Cyberbond Europe GmbH
Werner-von-Siemens-Str. 2
D – 31515 Wunstorf
Deutschland

Tel.: + 49 / 5031 / 95 66 – 10
FAX.: + 49 / 5031 / 95 66 – 26
E-mail: info@cyberbond.de
Website: www.cyberbond.EU

Status: 30.06.2010

Betriebsanleitung

für

Steuereinheit für
Cyberbond UV-Aushärtungssysteme

LINOP U 400
LINOP U 400 S

Allgemeine Informationen in Bezug auf das LINOP U 400 und das LINOP U 400 S

Sowohl die Einhaltung der Betriebsanleitung, als auch die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung der elektronischen Geräte bzw. Komponenten können vom Hersteller nicht überwacht werden. Daher übernehmen wir keinerlei Verantwortung und Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die aus fehlerhafter Installation und unsachgemäßem Betrieb entstehen oder in anderer Weise damit zusammenhängen. Modifikationen von Produkten, die der laufenden Weiterentwicklung dienen, behalten wir uns vor.

Die Zusammenstellung der Informationen in diesem Dokument erfolgt nach bestem Wissen und Gewissen. Da sich Fehler, trotz aller Bemühungen nie vollständig vermeiden lassen, sind wir für Hinweise jederzeit dankbar.

© Copyright 2010

Stand: Juni 2010, Softwareversion: R016

Alle früheren Versionen verlieren mit diesem Dokument ihre Gültigkeit. Die Angaben in diesem Handbuch können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet. Zuwiderhandlung verpflichtet zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterhaltung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

Cyberbond Europe GmbH
Werner-von-Siemens-Str. 2
31515 Wunstorf
Germany

Tel.: + 49 (0) 5031 – 95 66 - 0
Fax: + 49 (0) 5031 – 95 66 - 26
E-Mail: info@cyberbond.de
Website: www.cyberbond.EU

Inhaltsverzeichnis

1 Vorabinformationen
1.1 Unterschied zwischen LINOP U 400 und LINOP U 400 S
1.2 Cyberlite4 LED Lampen
1.3 Technische Daten LINOP Cyberlite4 und Cyberlite4 S
2 Sicherheits- und Warnhinweise
3 Allgemeines
3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch
3.2 Hinweise zur Nutzung dieser Anleitung
4 Lieferumfang
5 Montage
6 Anschlüsse
7 Steckerbelegungen
7.1 Steckerbelegung Interface
7.2 Steckerbelegung Fußtaste (nur in der Variante „U 400“)
7.3 Steckerbelegung UV LED
8 Bedienung
8.1 Bedien- und Anzeigeelemente
8.2 Übersicht Displayelemente
8.3 Verändern von Werten
8.4 Betriebsarten
8.4.1 Betriebsart „Auto“ („automatisch“)
8.4.2 Betriebsart „Cont“ („kontinuierlich“)
8.5 Starten der Beleuchtungszeit
8.6 Abschalten eines Ausgangs/Kanals für Cyberlite4 LED Lampen
8.7 Programmspeicher
8.8 Temperaturwarnung
8.9 Warnung vor Leistungsabfall der Cyberlite4 S LED Lampe. (nur U 400 S)
8.10 Betriebslaufzeit einsehen und zurücksetzen („Config“-Menü)
9 Störungen/Fehlfunktionen
10 Wartung
11 Anhang
11.1 Technische Daten
11.2 Abmessungen

1 Vorabinformationen

1.1 Unterschied zwischen LINOP U 400 und LINOP U 400 S

Das LINOP U 400 S („S“ wie Sensor) kommt dann zum Einsatz, wenn es für den direkten Einsatz in eine SPS gesteuerte Produktionsanlage vorgesehen ist. Durch die Sensortechnik können Fehler im Bereich Beleuchtung exakt nach verfolgt werden. Das LINOP U 400 S wird zudem ohne Schwanenhals geliefert.

1.2 Cyberlite4 LED Lampen

Beide Geräte sind für den Einsatz der **Cyberbond LED Lampen Cyberlite4 und Cyberlite4 S** konzipiert. Für den Anschluss anderer Lampen können wir keine Gewähr übernehmen. Das Standardgerät **LINOP U 400** sollte immer mit der **Cyberlite4** und das **LINOP U 400 S** immer mit der **Cyberlite4 S** betrieben werden.

Die Cyberlite4 LED Lampen sind mit folgenden Warnhinweisen versehen:

Vorsicht!
Gefährliche ultraviolette Strahlung
Bestrahlung von Augen und Haut vermeiden
Risikogruppe 3 (hohes Risiko)
Klassifiziert nach IEC 62471

1.3 Technische Daten LINOP Cyberlite4 und Cyberlite4 S

Peak Wellenlänge	ca. 395 nm
ungefähres Lichtspektrum	ca. 380 bis 440 nm
Leuchtintensität Abstand 10 mm	ca. 3.400 mW/cm^2
Leuchtintensität nach EN 62471 bei 100 mm Abstand	ca. 340 W / m^2
davon im UVA Bereich (380 bis 400 nm)	ca. 1/3
davon im sichtbaren Lichtbereich (> 400nm)	ca. 2/3
ausgeleuchtete Fläche (50 mm Abstand)	ca. 30 x 30 mm
Arbeitstemperatur	- 25 °C bis 60 °C
Leistungsaufnahme	5 W
Lebensdauer	> 10.000 Stunden
Gehäusematerial	Aluminium
Gewicht Cyberlite4	ca. 60 g
Gewicht Cyberlite4	ca. 65 g
Abmessungen Cyberlite4	ca. 63 x 20 x 20 mm
Abmessungen Cyberlite4 S	ca. 70 x 20 x 20 mm

Cyberlite4 mit Standardlinsenaufsat

Cyberlite4 S (Sensor); Ansicht ohne Linsenaufsatz

2 Sicherheits- und Warnhinweise

- Das Gerät darf nur für den vom Hersteller vorgesehenen Zweck verwendet werden.
- Das Gerät darf nur von Personen bedient werden, die eingewiesen und befugt sind und die die Bestimmungen dieser Betriebsanleitung kennen und diese einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist für jeden Benutzer gut zugänglich aufzubewahren.
- Unzulässige Veränderungen und die Verwendung von Ersatzteilen und Zusatzeinrichtungen, die nicht vom Hersteller des Gerätes verkauft oder empfohlen werden, können Brände, elektrische Schläge und Verletzungen verursachen. Solche Maßnahmen führen daher zu einem Ausschluss der Haftung und der Hersteller übernimmt keine Gewährleistung.
- Für das Gerät gelten die Gewährleistungsbestimmungen des Herstellers in der zum Zeitpunkt des Kaufs gültigen Fassung. Für eine ungeeignete, falsche manuelle oder automatische Einstellung von Parametern für ein Gerät bzw. ungeeignete Verwendung eines Gerätes wird keine Haftung übernommen.
- Reparaturen dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden.
- Der Benutzer ist dafür verantwortlich, dass das Gerät nach den anerkannten technischen Regeln im Aufstellungsland sowie anderen regionalen gültigen Vorschriften aufgestellt und angeschlossen wird.

3 Allgemeines

3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das LINOP U 400 bzw. LINOP U 400 S ist ein System zur Aushärtung UV- und lichthärtender Reaktionsklebstoffe in industriellen Umgebungen.
In Verbindung mit bis zu vier UV-Beleuchtungseinheiten ist das Gerät besonders zur schnellen Aushärtung kleiner Flächen geeignet.
Das Gerät kann sowohl eigenständig als Tischeinheit als auch als Bestandteil eines Produktionssystems eingesetzt werden.

Die LINOP-Serie besteht aus Geräten mit z.T. sehr unterschiedlichen Funktionen und Anschlussmöglichkeiten, die sich äußerlich nur gering unterscheiden. Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme darüber, welcher Gerätetyp jeweils genau vorliegt.

3.2 Hinweise zur Nutzung dieser Anleitung

Die im vorliegenden Dokument verwendeten Gefahren- und Sicherheitssymbole sind im Folgenden erläutert:

Achtung!
Sicherheitshinweis Gerät:
Nichtbeachtung kann zu Materialschäden führen und die Funktion des Gerätes beeinträchtigen.

Gefahr
Sicherheitshinweis Gesundheit:
Nichtbeachtung kann zu Personen- und Materialschäden führen und die Funktion des Gerätes beeinträchtigen.

Hinweis
Dieses Symbol kennzeichnet Informationen, die die angegebenen Handlungsanweisungen näher erläutern oder zum besseren Verständnis der Geräteabläufe beitragen.

4 Lieferumfang

Folgende Teile sind Bestandteil des Standard-Lieferumfangs:

- 1 LINOP U 400 bzw. LINOP U 400 S
- 1 Betriebsanleitung für LINOP U 400 bzw. LINOP U 400 S

Überprüfen Sie bitte den Inhalt der Verpackung auf Beschädigungen, die durch unsachgemäße Behandlung während des Transports oder der Lagerung verursacht worden sein könnten.

Weist das Produkt Schäden auf, die vermuten lassen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht möglich ist, so darf das Produkt nicht in Betrieb genommen werden!

Es empfiehlt sich, die Originalverpackung für erforderlichen Rückversand aufzuheben.

Zum Betreiben Ihres LINOP U 400/U 400 S-Systems sind weitere Komponenten erforderlich, die ebenfalls auf Wunsch beim Hersteller erhältlich sind.

Abhängig von Ihrer Bestellung können daher folgende Geräte bzw. folgendes Zubehör in separaten Verpackungseinheiten im Lieferumfang enthalten sein:

- Netzgerät Deutronic 24 V3 /3 A (Typ: ETC70-24)
- Netzkabel m. Stecker u. Kaltgerätestecker (sw 3x0,75 mm², l=2 m) (verschiedene Längen und Ausführungen lieferbar)
- Verbindungsleitung U 400/U 400 S – UV-Beleuchtungseinheiten (verschiedenen Längen und Ausführungen lieferbar)
- UV-Beleuchtungseinheiten (Cyberbond LINOP Cyberlite4)
- Fußschalter
- uvm.

Aufgrund der Variantenvielfalt können die genannten (optionalen) Komponenten z. T. in der Ausführung abweichen. Näheres entnehmen Sie bitte den Angaben auf Ihrem Lieferschein und der zugrunde liegenden Bestellung.

5 Montage

Das LINOP U 400 bzw. U 400 S ist als Tischgerät nur auf hierfür geeigneten Flächen abzustellen. Beim Aufstellen sind folgende Sicherheitshinweise zu beachten:

- Achten Sie auf einen sicheren Stand!
- Das Gerät muss so aufgestellt werden, dass es nicht herab fallen oder umkippen kann.
- Betreiben Sie das Gerät nur, wenn es unbeschädigt ist.
- Betreiben Sie das Gerät nur, wenn alle Zuleitungen und Zubehörteile unbeschädigt sind.
- Betreiben Sie das Gerät nicht im Freien.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen!
- Vermeiden Sie zusätzliche Erwärmung des Gerätes durch Sonneneinstrahlung und andere Wärmequellen wie Heizung u.ä., denn Sie erhöhen damit die Betriebssicherheit und die Lebensdauer des Gerätes.
- Anschlussleitungen dürfen nicht lose und nicht abgeknickt an scharfkantigen Wänden, sich bewegenden oder erwärmenden Teilen geführt werden.
- Befestigen Sie die Leitungen ausreichend, damit keine Stolpergefahr entsteht und die Leitungen nicht beschädigt werden.

Bei der Verwendung innerhalb eines Produktionssystems ist zusätzlich auf folgendes zu achten:

- Beachten Sie die Spezifikation der im Kapitel 5 und 6 dargestellten Schnittstellen.
- Denken Sie an Wechselwirkungen mit anderen angeschlossenen Systemen und Steuerungen.
- Schaffen Sie ein gemeinsames Bezugspotential, indem Sie das LINOP U 400 bzw. U 400 S sowie die Umgebung erden.

Montage Zubehör

Zur Montage des Zubehörs, wie z.B. der Cyberlite4 und Cyberlite4 S LED Lampen, sei auf die dem jeweiligen Zubehör beiliegenden Dokumente verwiesen. Auf Hinweise in dieser Anleitung wird aufgrund der vielfältigen Möglichkeiten verzichtet.

6 Anschlüsse

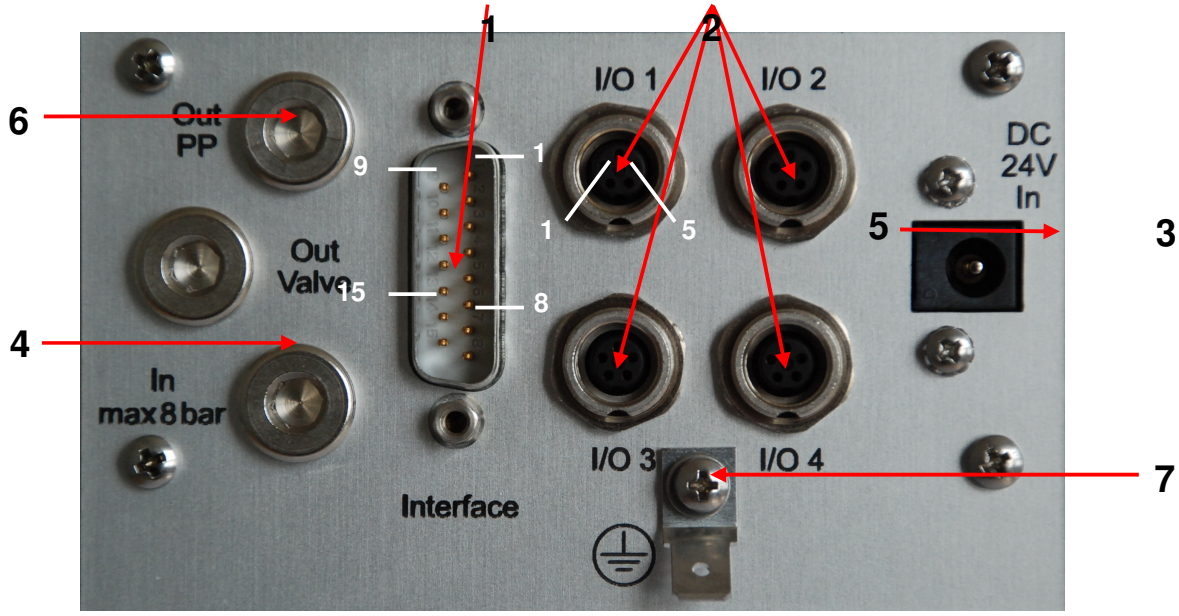


Abb. 1: Anschlüsse LINOP U 400 bzw. LINOP U 400 S (Rückansicht)

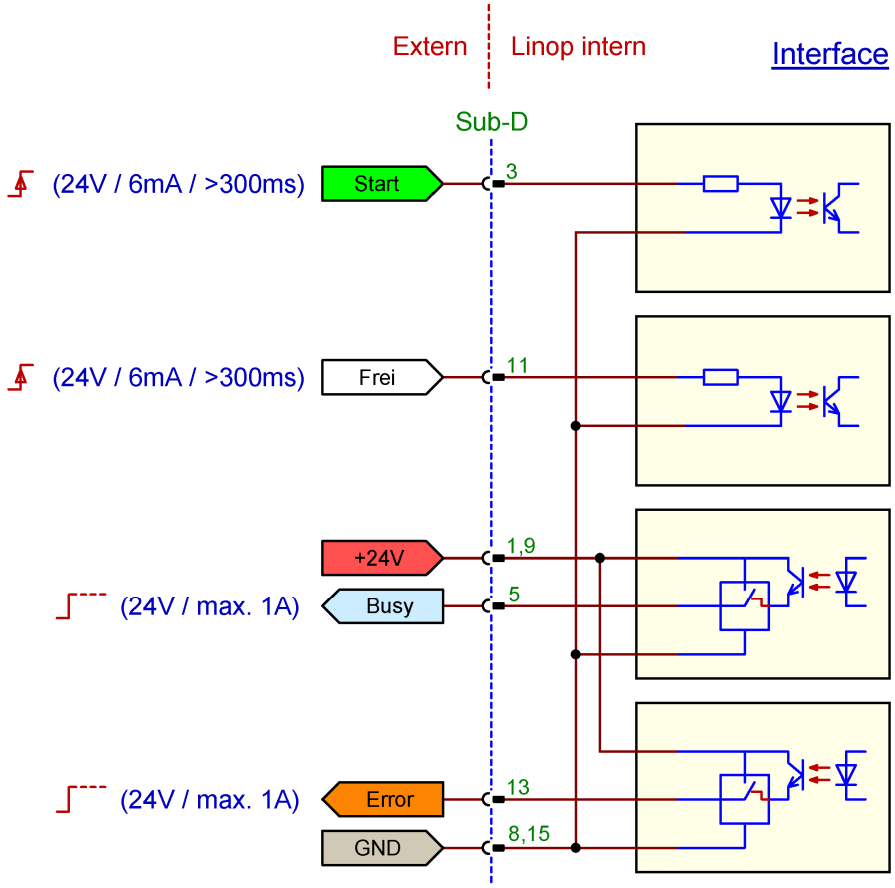
1) **Interface:** für die Einbindung des Gerätes in übergeordnete Systeme (SPS) (extern gesteuert und überwacht)
2) **I/O 1...I/O 4:** 4 I/O-Ports zum Anschluss von bis zu 4 Cyberlite4 LED Lampen oder eines Fußschalters (dann nur noch max. 3 Cyberlites möglich)
3) **DC 24V In:** Anschlussstecker für die Spannungsversorgung
4) (In max 8 bar: Anschluss nicht belegt)
5) (Out Valve: Anschluss nicht belegt)
6) (Out PP: Anschluss nicht belegt)
7) **Potentialausgleichsleiter (PE)**

Bei Verwendung in einem Produktionssystem ist das Gerät mit einem Potentialausgleichsleiter an der dafür vorgesehenen Stelle (PE) zu erden.

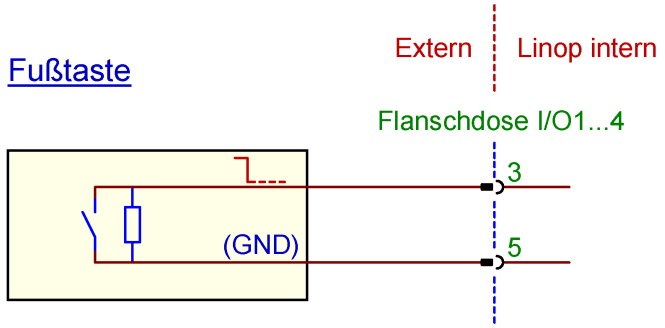
Die Signale am Interface sind jeweils einzeln galvanisch getrennt.
Zum Auslösen einer Funktion muss Spannung von außen angelegt werden!

7 Steckerbelegungen

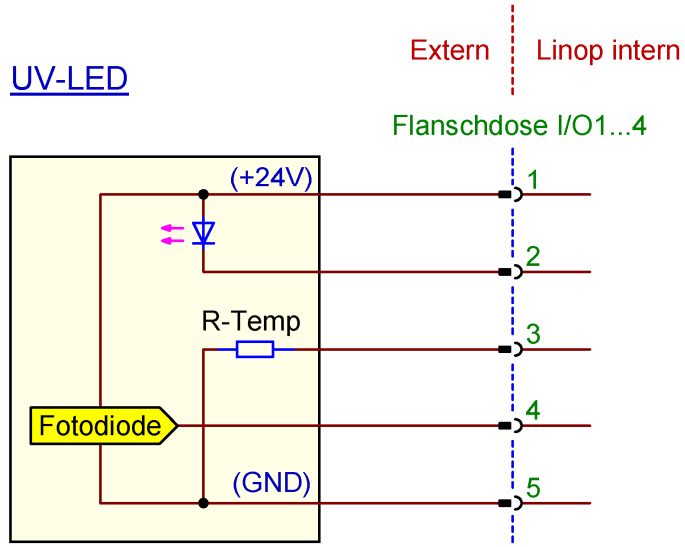
7.1 Steckerbelegung Interface



7.2 Steckerbelegung Fußtaste (nur in der Variante „U 400“)



7.3 Steckerbelegung UV-LED



8 Bedienung

8.1 Bedien- und Anzeigeelemente

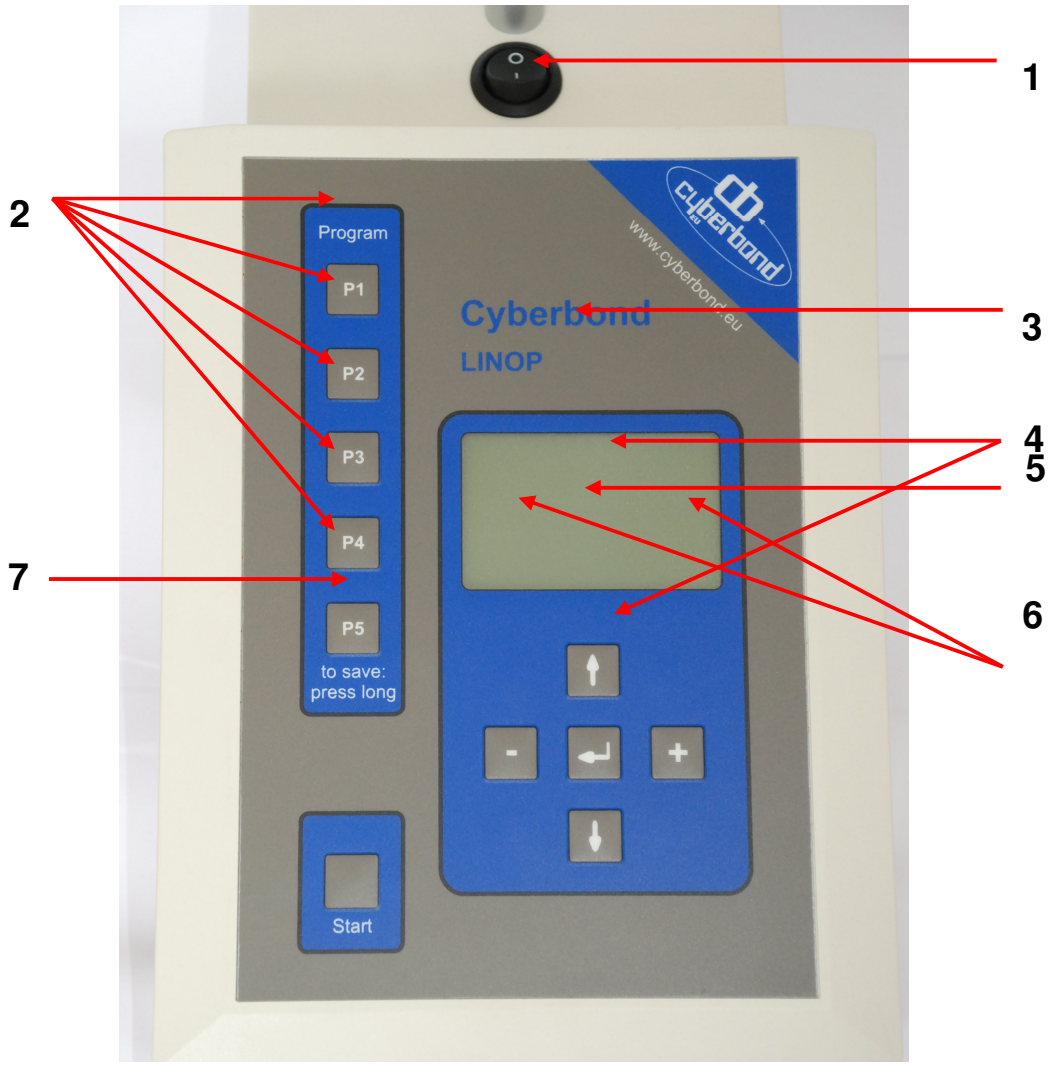


Abb. 2: Bedien- und Anzeigeelemente LINOP U 400 /U 400 S (Aufsicht)

1) **Hauptschalter**
2) **Programmtasten P1 - P5**
3) **Anzeige/Display**
4) **Pfeil-Tasten** ↑↓ zur Auswahl eines Menüpunktes
5) **Enter-Taste „↵ “** zum Übernehmen eingestellter Werte
6) **„+“ bzw. „-“-Taste** zum Verändern eingestellter Werte
7) **Start-Taste** zum Starten der Programmlaufzeit

8.2 Übersicht Displayelemente

Nach dem Einschalten des Gerätes erscheint zunächst für einige Sekunden ein Willkommensbildschirm mit der Gerätebezeichnung und der aktuellen Softwareversion. Danach wechselt die Displayanzeige automatisch in die Grundeinstellung
(siehe Abb. 7.2.1 unten):

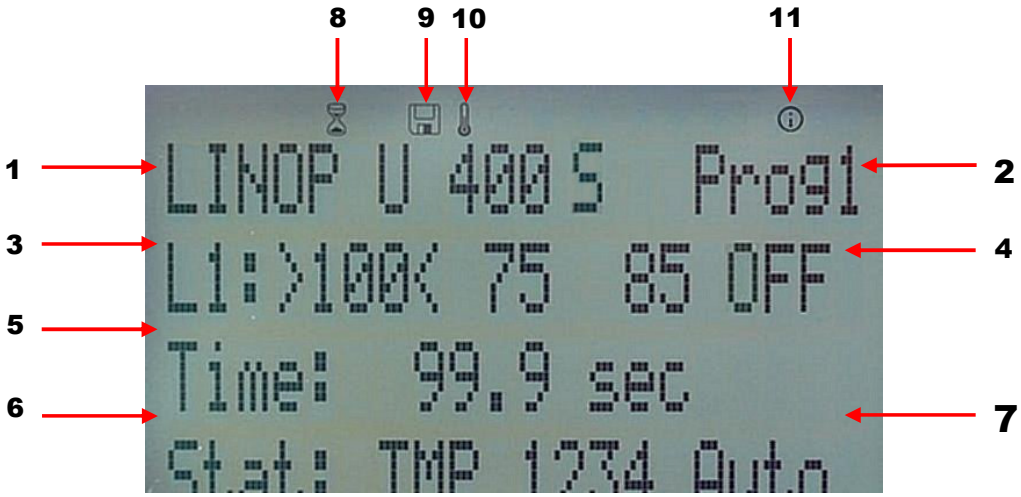


Abb. 3: Übersicht möglicher Displayelemente LINOP U 400 bzw. U 400 S

1) **Gerätetyp** (hier LINOP U 400 S)
2) **Prog1:** zeigt das aktuell eingestellte Programm an (hier: Programm 1)
3) **L1:** Cursormarkierungen **>**...**<** kennzeichnen den aktuell veränderbaren Menüpunkt (Beispiel oben: L1 ist auf **>**100**<** (%) eingestellt und kann verändert werden).
   Befindet sich der Cursor auf **>**Time**<** oder **>**Auto/Cont**<**, wird in der Zeile 3 für die Einstellung der Ausgangsleistung der 4 Ausgänge nur „L“ angezeigt.
4) **OFF:** zeigt an, dass dieser Ausgang für die entsprechende UV-Beleuchtungseinheit abgeschaltet ist, d.h. auf diesem Kanal wird die Ausgangsleistung nicht überprüft, und dieser Kanal wird für Fehlermeldungen nicht berücksichtigt.
5) **Time:** zeigt die Programmablaufzeit (Beleuchtungszeit) in Sekunden an
6) **Status:** zeigt den aktuellen Status an:
   „OK“ oder
   „TMP“ Temperaturwarnung bei drohender Überschreitung der kritischen Temperaturgrenze gefolgt von der Anzeige des Ausgangs(kanals), bei dem der Temperaturfehler aufgetreten ist (z.B. Kanal 1, 2, 3 und/oder 4)
   „LOW“ zeigt einen Leistungsabfall der Cyberlites an
7) **Betriebsart:** zeigt die gewählte Betriebsart („Auto“ oder „Cont“) an
8) **Symbol Sanduhr**
   (blinkt während des Ablaufs der Beleuchtungszeit)
9) **Symbol Diskette**
   (blinkt während des Speichervorgangs)
10) **Symbol Thermometer**
   (blinkt während eines aufgetretenen Temperaturfehlers)
11) **Symbol Info Lichtfehler** ⓘ
   (blinkt während eines aufgetretenen UV-Leistungsabfalls)

Hinweis

Es werden nur die Leistungen der Cyberlite4 LED Lampen angezeigt, und es können nur die Leistungen der Cyberlite4 LED Lampen geändert werden, die auch tatsächlich angeschlossen sind!

Im Betriebsmodus <Cont> kann die Zeit nicht verändert werden!

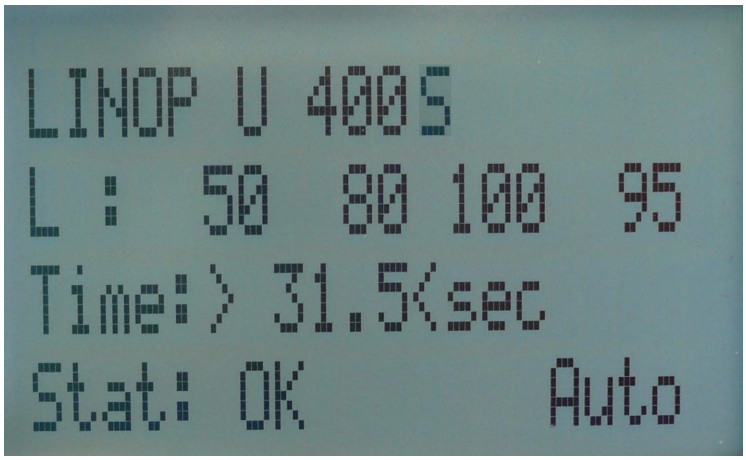


Abb. 4: Displayansicht in Grundstellung (Beispiel mit Cursor auf **>**Time**<**)

Beispiel für eine Displayansicht in Grundstellung (siehe Abb. 7.2.2 oben):

„**LINOP U 400 S“** (vorliegender Gerätetyp)

„**L: 50 80 100 95“** bedeutet, die eingestellten Ausgangsleistungen betragen für Kanal 1: 50 %, für Kanal 2: 80 %, für Kanal 3: 100 % und für Kanal 4: 95 %.

„**Time: > 31.5<sec“** bedeutet, die eingestellte Beleuchtungszeit innerhalb der Cursor-markierung (aktuell: 31,5 Sekunden) kann jetzt verändert werden.

8.3 Verändern von Werten

Um die Werte von bestimmten Parametern zu verändern, gehen Sie wie folgt vor:

- Bewegen Sie den Cursor mit Hilfe der Pfeil-Tasten ↑↓ an die gewünschte Position.
- Betätigen Sie die „+“ bzw. „-“ -Taste, um die (vor)eingestellten Werte zu verändern. Sobald ein gespeicherter Wert verändert wird, beginnt dieser zu blinken.
- Betätigen Sie die Enter- Taste „↵ “, um die neu eingestellten Werte zu übernehmen. Der neue Wert wird übernommen und das Blinken endet.

Hinweis

Werden die Pfeil-Tasten ↑↓ erneut betätigt, während der Wert noch blinkt, so wird der ursprüngliche Wert wieder eingestellt.
Vergewissern Sie sich daher, dass der gewünschte Wert auch tatsächlich übernommen wurde!

8.4 Betriebsarten

Das LINOP U 400 bzw. LINOP U 400 S kann in den beiden - im Folgenden beschriebenen - Betriebsarten „Auto“ und „Cont“ betrieben werden:

8.4.1 Betriebsart „Auto“ („automatisch“)

Bei dieser Betriebsart ist die Beleuchtungszeit vordefiniert. Sie kann jedoch individuell verändert werden. Die Beleuchtungszeit kann manuell gestartet oder vorzeitig beendet werden.

Nach Starten des Programms zeigt das Display fortwährend die aktuelle Restlaufzeit an und die Sanduhr im oberen Bereich des Displays beginnt zu blinken. Wird vor Ablauf der Programmzeit erneut die Starttaste oder der Fußschalter betätigt, so wird das Programm abgebrochen, und die gespeicherte Programmablaufzeit erscheint wieder im Display.

Die Laufzeit kann bei Betrieb über das Interface nur gestartet aber nicht unterbrochen werden!

Nach Ablauf der regulären Programmzeit erscheint in der Anzeige wieder die eingestellte Programmablaufzeit, und das Gerät kehrt automatisch in die Grundstellung zurück.

8.4.2 Betriebsart „Cont“ („kontinuierlich“)

Bei dieser Betriebsart ist die Beleuchtungszeit nicht vordefiniert. Die Dauer der Beleuchtung wird individuell durch Gedrückt-Halten der Starttaste oder des Fußschalters bzw. über das Interface kontrolliert.

Wird die Beleuchtungszeit über das Betätigen der Starttaste oder des Fußschalters (gedrückt halten!) bzw. über das Interface gestartet, so zeigt das Display kontinuierlich die verstrichene Laufzeit seit dem Start an, und die Sanduhr im oberen Bereich des Displays beginnt zu blinken.

Ein Loslassen der Start- oder Fußtaste bzw. das Ausbleiben des Startsignals am Interface beendet die Laufzeit automatisch. Auf dem Display erscheint die verstrichene Beleuchtungszeit in Sekunden.
Erneutes Betätigen und Gedrückt-Halten der Starttaste oder des Fußschalters bzw. das erneute Anlegen des Startsignals am Interface führt zu einem Neustart der Beleuchtungszeit, die Laufzeitaufzeichnung startet bei 0 Sekunden von vorne.

8.5 Starten der Beleuchtungszeit

Im Umgang mit den UV-Beleuchtungseinheiten sind die folgenden Gefahren- und Sicherheitshinweise zu beachten:

Gefahr

- Verletzungsgefahr der Augen und der Haut durch UV-Strahlung!
- Tragen Sie bei der Verwendung der Cyberlite4 LED Lampe unbedingt eine Laserschutzbrille mit Schutzstufe DL7 mit Filtertyp P1008!
- Vermeiden Sie die Bestrahlung Ihrer Haut durch reflexionsarme Untergründe und durch lichtundurchlässige Kleidung.
- Stellen Sie sicher, dass keine weiteren Lebewesen in der Nähe sind, die der UV-Strahlung ausgesetzt werden könnten.
- Beachten Sie die weiterführenden Hinweise der Cyberlite4 LED Lampen

Starten Sie die Beleuchtungszeit, indem Sie die Starttaste (oder optional eine angeschlossene Fußtaste) betätigen oder legen Sie Spannung an den Eingang „Start“ des Interfaces an.

Je nach gewählter Betriebsart (siehe Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** „**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**“) werden folgende Vorgänge ausgelöst:

- Die Zeit im Display läuft entweder vorwärts („Cont“) oder rückwärts („Auto“).
- Die Sanduhr im oberen Bereich des Displays beginnt zu blinken.
- Die angeschlossenen Cyberlite LED Lampen werden mit der jeweils (im Programm) eingestellten Leistung angesteuert.
- Der Ausgang „Busy“ schaltet die angelegte Spannung.

Nach Ablauf der gewünschten Beleuchtungszeit kehrt das Gerät wieder in die Grundstellung zurück.

8.6 Abschalten eines Ausgangs/Kanals für die Cyberlite4 LED Lampen

Für den Fall, dass an einem Ausgang bzw. Kanal keine Cyberlite4 LED Lampe angeschlossen wird, ist der entsprechende Ausgang abzuschalten.
Dies geschieht, indem die Ausgangsleistung auf einen Wert unter „1“ eingestellt wird (siehe auch Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** „**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**“). In der Displayanzeige für den entsprechenden Ausgang erscheint die Kennung „OFF“.

Hierdurch wird erreicht, dass der abgeschaltete Ausgang nicht auf seine erreichte Ausgangsleistung hin überprüft wird und somit auch keine Fehlermeldung für (scheinbaren) UV-Leistungsabfall erzeugt wird (siehe Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** „**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**“).

8.7 Programmspeicher

Alle eingestellten Werte können auf einem der fünf Programmspeicherplätze durch Gedrückthalten der jeweiligen Programmtaste gespeichert werden. Während des Speichervorgangs blinkt das Diskettensymbol am oberen Displayrand.

Sobald der Speichervorgang erfolgreich abgeschlossen ist, ertönt ein kurzer Signalton und das Diskettensymbol erlischt. Das aktuelle Programm wird im Display (1. Zeile oben rechts, vgl. Abschnitt 7.2.1 „Übersicht möglicher Displayelemente LINOP U 400 bzw. U 400 S“) angezeigt.

Zum Abrufen der Speicherinhalte betätigen Sie kurz die entsprechende Programmtaste.

Alle eingestellten Werte werden ca. 3 Sekunden nach der letzten Änderung automatisch in einen weiteren, nicht flüchtigen Speicher übernommen.
Schaltet man das Gerät aus und wieder ein, so werden stets die zuletzt eingestellten Werte geladen.

8.8 Temperaturwarnung

Im Falle einer drohenden Überhitzung der Cyberlite4 bzw. Cyberlite4 S Lampe wird ab einer kritischen Temperaturgrenze von ca. 60 °C (± 7 %) die Warnung „TMP“ ausgegeben (siehe auch lfd. Nummer 6 in Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** „**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**“), gefolgt von dem jeweiligen I/O-Port, an dem der Temperaturfehler aufgetreten ist.
Es ertönt ein akustisches Warnsignal, und das Thermometer-Symbol am oberen Displayrand beginnt zu blinken.

Zusätzlich zur Meldung „TMP“ erzeugt der Ausgang „Error“ des Interfaces ein Spannungssignal, welches zur Weiterleitung der Temperaturwarnung an evtl. angeschlossene Peripheriegeräte bzw. Meldesysteme innerhalb eines bestehenden Produktionssystems verwendet werden kann.

Sobald die Temperatur wieder unter ca. 58 °C gesunken ist, ertönt erneut ein akustisches Signal, das die Abkühlung signalisiert.

8.9 Warnung vor Leistungsabfall der Cyberlite4 S (nur U 400 S)

Tritt ein Leistungsabfall der Cyberlite4 S LED Lampe auf, wird ab einem Absinken der UV-Intensität unter einen voreingestellten Wert die Warnung „LOW“ ausgegeben (siehe auch lfd. Nummer 6 in Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** „**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**“), gefolgt von dem jeweiligen I/O-Port, an dem der Leistungsabfall aufgetreten ist.
Zusätzlich ertönt ein akustisches Warnsignal, und das Info-Symbol für Lichtfehler am oberen Displayrand (siehe auch lfd. Nummer 11 in Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) beginnt zu blinken.

Das Gerät beendet nun die aktuelle Programmlaufzeit.
Es lässt sich jedoch durch Betätigen der „Start“-Taste erneut starten, wenn z.B. ein Austausch der Cyberlite4 S vorgenommen wurde oder die Ausgangsleistung des entsprechenden

Ausgangs auf „0“ (---> „OFF“) gesetzt wurde. Sobald die UV-Intensität den eingestellten Wert wieder erreicht, erlischt die Meldung „LOW“ und das SPS-Signal wird zurückgesetzt.

Zusätzlich zur Meldung „LOW“ erzeugt der Ausgang „Error“ des Interfaces ein Spannungssignal, welches zur Weiterleitung der Leistungsabfallwarnung an evtl. angeschlossene Peripheriegeräte bzw. Meldesysteme innerhalb eines bestehenden Produktionssystems verwendet werden kann.

8.10 Betriebslaufzeit einsehen und zurücksetzen („Config“-Menü)

Das LINOP U 400 bzw. LINOP U 400 S verfügt über einen integrierten Betriebsstundenzähler für die Gesamtbetriebslaufzeit des Gerätes sowie über einen gesonderten Zähler für die Betriebslaufzeit der angeschlossenen UV-Beleuchtungseinheiten.
Der Zähler für die Gesamtbetriebslaufzeit ist unveränderlich an die Lebensdauer des Gerätes gebunden, der Zähler für die Betriebslaufzeit der UV-Beleuchtungseinheiten kann manuell zurückgesetzt werden, z.B. nachdem eine der UV-Beleuchtungseinheiten ausgetauscht wurde.

Um die Gesamtbetriebslaufzeit einzusehen oder den Zähler für die Betriebslaufzeit der UV-Beleuchtungseinheiten zurückzusetzen, rufen Sie bitte das Konfigurationsmenü (kurz: „Config“-Menü) wie folgt auf:

- Start-Taste gedrückt halten und Gerät zeitgleich über den Hauptschalter einschalten
- Start-Taste wieder loslassen
- Es erscheint folgendes Display:

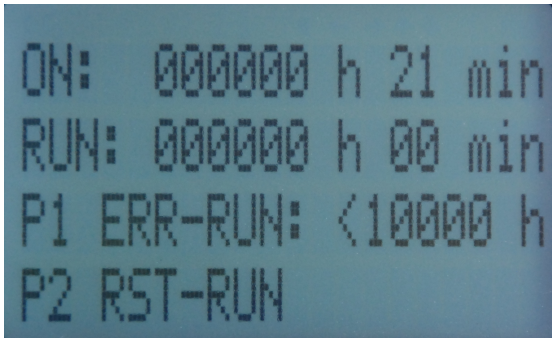


Abb. 5: Displayansicht Konfigurations-Menü bei LINOP U 400 S ("Config-Menü")

Zeile 1: **„ON“:** Anzeige der Gesamtbetriebslaufzeit des Gerätes in Stunden/Minuten (h/min).

Zeile 2: **„RUN“:** Anzeige der Betriebslaufzeit der UV-Beleuchtungseinheiten in Stunden/Minuten (h/min)

Zeile 3: **„ERR-RUN“:** (= **ERROR-RUN)**
Mit der Programmtaste „P1“ kann definiert werden, ab welcher Betriebslaufzeit eine Fehlermeldung für die Cyberlite LED Lampen (über den Ausgang „Error“ des Interfaces; SPS-Signal) erzeugt wird.
Die Einstellung dieser „Warn-Betriebslaufzeit“ erfolgt in 5.000 Stunden-Schritten, startet bei 10.000 Stunden und ist auf max. 50.000 Stunden begrenzt.

Hinweis:
Der hier eingestellte Wert für die „Warn-Betriebslaufzeit“ bleibt auch bei Ausschalten des Gerätes gespeichert.

Zeile 4: **„RST RUN“:** (= **RESET RUN)**
Mit der Programmtaste „P2“ kann der Zähler für die Betriebslaufzeit der UV-Beleuchtungseinheiten auf „0 (h/min)“ zurückgesetzt werden. Ebenfalls wird auch das am Interface über den Ausgang „Error“ erzeugte SPS-Signal zurückgesetzt.

Die Rückkehr ins Hauptmenü erfolgt durch Betätigen der Enter-Taste „↵ “.

9 Störungen / Fehlfunktionen

Bevor Sie mit der Störungssuche am vorliegenden Gerät beginnen, sollten alle angeschlossenen Peripheriegeräte und insbesondere auch alle Zuleitungen auf mögliche Fehlerquellen hin überprüft werden.

Störung: Ein Start über das Interface ist nicht möglich.

Abhilfe: Überprüfen Sie die Anschlüsse des Interfaces. Beachten Sie, dass aufgrund der galvanischen Trennung zwischen der LINOP-Steuereinheit und der externen Steuerung 24V von außen an das Gerät gelegt werden müssen (siehe hierzu auch Hinweis in Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** bzw. Schaltbild in Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** „**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**“).

Störung: Die „Error“-Meldung über das Interface funktioniert nicht.

Abhilfe: Überprüfen Sie die Anschlüsse des Interfaces. Beachten Sie, dass aufgrund der galvanischen Trennung zwischen der LINOP-Steuereinheit und der externen Steuerung 24 V von außen an das Gerät angelegt werden müssen (siehe hierzu auch Hinweis in Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** bzw. Schaltbild in Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** „**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**“).

10 Wartung

Das vorliegende Gerät bedarf keiner besonderen Wartung.

11 Anhang

11.1 Technische Daten

Abmessungen (BxHxT): (ohne Schwanenhals)	168 x 125 x 278 mm	
Gehäusematerial:	Kunststoff ABS, UL Klassifikation: UL 94 HB	
Farbe:	RAL 9002 grauweiß	
Gewicht:	ca. 1,6 kg	
Schutzklasse:	IP31	
Spannungsversorgung:	24 Volt / DC	
Stromversorgung:	max. 3 Ampere	
Arbeitstemperatur:	+10 °C.....+40 °C	
Lagertemperatur:	-20 °C.....+60 °C	
Rel. Luftfeuchtigkeit:	10...90 %, nicht kondensierend	
Schnittstellen:	DC 24V In:	Spannungsstecker 2,0 mm innen
	Interface:	D-Sub 15-pol. Stift
	I/0 1 – I/O 4:	Binder Serie 712 Buchse
	PE:	6,3 mm Flachstecker

11.2 Abmessungen

Alle Abmessungen in mm.